
NOTITIE

AAN: GEMEENTE EDAM-VOLENDAM (P.AALBERS)
VAN: AFDELING RISICIBEHEERSING (P.MOLAG)
ONDERWERP: ONTWERPBESTEMMINGSPLAN GARE DU NORD KWADIJK
DATUM: 4 JUNI 2019
CC:

In deze notitie worden de resultaten weergegeven van een quick scan op externe/omgevingsveiligheid. Hiermee wordt inzichtelijk gemaakt wat de gevaren, de mogelijkheden voor zelfredzaamheid, de mogelijkheden voor bestrijdbaarheid & hulpverlening en basisbrandweezorg zijn.

Het doel is om hierover in gesprek te gaan met elkaar en eventueel ook met de initiatiefnemer.

Inleiding

Via nieuweplannen.nl is het voorontwerp bestemmingsplan Gare du Nord ontvangen. Dit plan maakt het mogelijk om 8 eengezinswoningen en een appartementencomplex met 19 appartementen te realiseren ten noorden van het voormalige stationsgebouw Kwadijk.

Situatie

Het plangebied bevindt zich aan de Stationsweg in Kwadijk. Ten zuid(west)en van het plangebied bevindt zich de weg N244. Hierover worden gevaarlijke stoffen vervoerd.

Gevaren

De kans op een ongeval met gevaarlijke stoffen is klein, maar is niet te voorkomen. Het scenarioboek externe veiligheid (te vinden op www.scenarioboekvev.nl) beschrijft de mogelijke ongevalsscenario's met effecten en gevolgen.

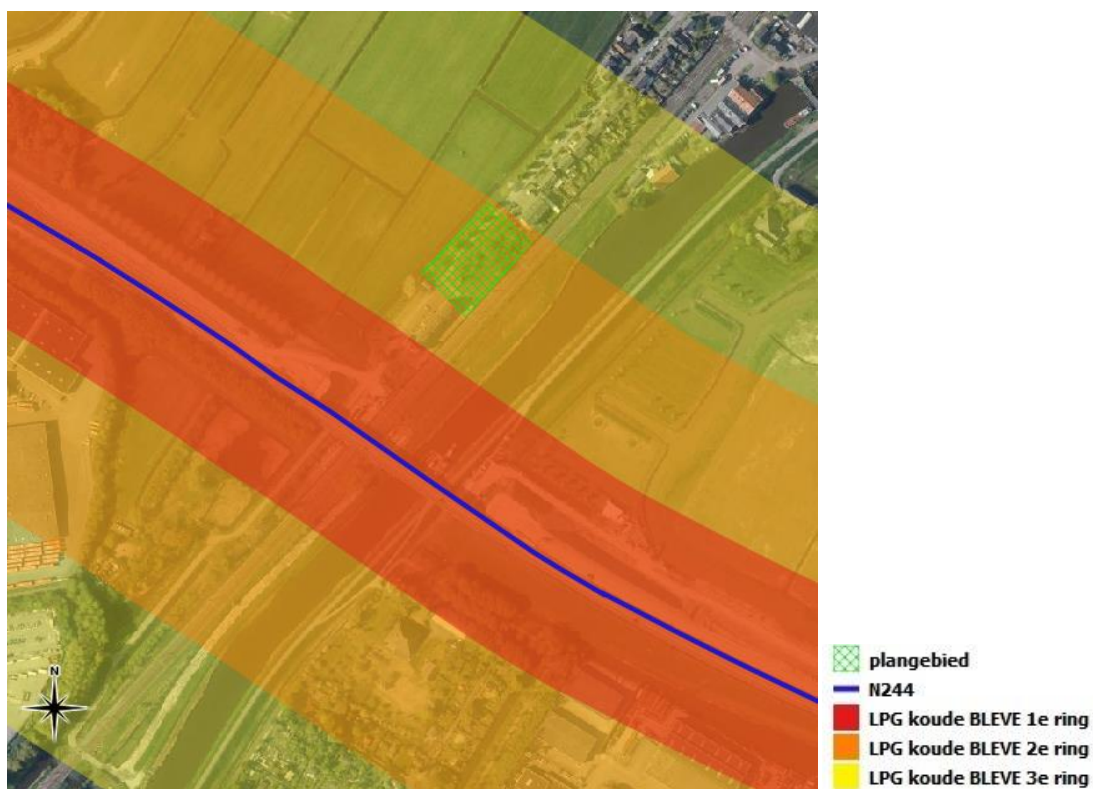
Over de N244 worden gevaarlijke stoffen getransporteerd zoals LPG. Op een ongunstige locatie leidt dit tot effecten over de toekomstige woningen.

Met een LPG-tankwagen kunnen de volgende ongevalsscenario's gebeuren:

- een LPG-tankwagen raakt betrokken bij een botsing waardoor de tank open scheurt. LPG komt vrij en ontsteekt direct waarbij een vuurbal en een drukgolf ontstaan (koude BLEVE). Het plangebied ligt dan in het effectgebied (2^e ring). Het wordt kortstondig blootgesteld aan een hittestraling van 30 tot meer 120 kW/m² waardoor 35% van de personen in de buitenlucht en 2% van de personen binnen kunnen komen te overlijden.
- door een aanrijding breekt een afsluiter af van de LPG-tankwagen. Hierdoor stroomt LPG uit, dat direct ontsteekt. Er ontstaat een fakkel die blijft branden tot de tank leeg is. Het plangebied ligt voor een klein deel (bestemming wonen) in de 3^e ring, hittestraling van 4 tot 10 kW/m². Hierbij raakt 31 % van de personen buiten licht gewond. Binnen zijn de personen afdoende beschermd.

Op de volgende pagina's zijn de effecten van de ongevalsscenario's weergegeven op een kaart en in een tabel.

Ongevalsscenario LPG koude BLEVE¹



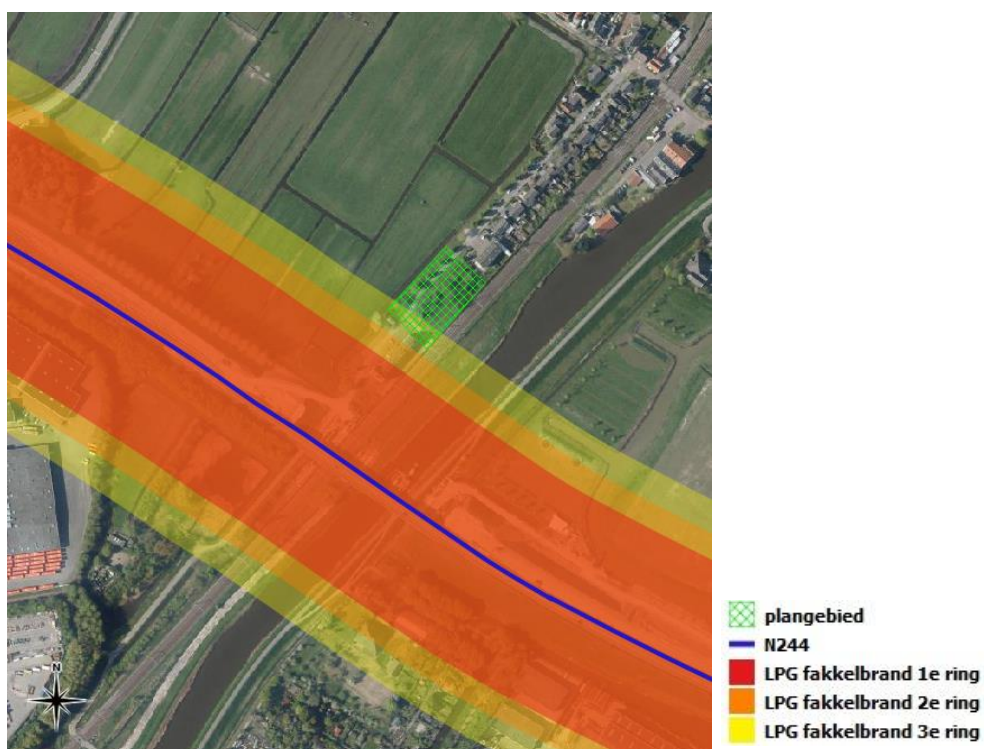
TABEL EFFECTAFSTANDEN EN GEVOLGEN

| | Effectafstand (meter) | Hittestraling (kW/m ²) | Slachtoffers buiten (0 % bescherming) | | | | Slachtoffers buiten zomerkleding (40 % bescherming) | | | | Slachtoffers buiten winterkleding (85 % bescherming) | | | |
|------------------------------|-----------------------|------------------------------------|---------------------------------------|----|----|----|---|----|----|----|--|----|----|----|
| | | | † | T1 | T2 | T3 | † | T1 | T2 | T3 | † | T1 | T2 | T3 |
| 1e ring | ≤ 80 | ≥ 120 | 100 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 89 | 11 | 0 | 0 |
| Grens 1e ring: 99% letaal | 80 | 120 | 99 | 1 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 15 | 84 | 1 | 0 |
| 2e ring | 80 tot 200 | 120 tot 30 | 35 | 11 | 0 | 52 | 25 | 22 | 0 | 52 | 5 | 30 | 11 | 52 |
| Grens 2e ring: 1% letaal | 200 | 30 | 1 | 1 | 0 | 88 | 1 | 2 | 0 | 88 | 0 | 1 | 1 | 88 |
| 3e ring | 200 tot 330 | 30 tot 10 | 0 | 0 | 0 | 28 | 0 | 0 | 0 | 28 | 0 | 0 | 0 | 28 |
| Grens 3e ring: 1% 1e grd brw | 330 | 10 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |

| | Effectafstand (meter) | Hittestraling (kW/m ²) | Schade aan objecten | Slachtoffers binnen (0% bescherming) | | | |
|----------------|-----------------------|------------------------------------|--|--------------------------------------|----|----|----|
| | | | | † | T1 | T2 | T3 |
| 1e ring | ≤ 80 | ≥ 120 | <u>Onherstelbare schade</u> Alle brandbare materialen gaan branden | 38 | 7 | 0 | 6 |
| Grens 1e ring | 80 | 120 | | 20 | 12 | 0 | 19 |
| 2e ring | 80 tot 200 | 120 tot 30 | <u>Gemiddelde schade</u> Brandhaarden, vervorming van hout en kunststof. Breuk dubbelglas tot 180 meter. | 2 | 1 | 0 | 23 |
| Grens 2e ring | 200 | 30 | | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 3e ring | 200 tot 330 | 30 tot 10 | <u>Lichte schade</u> Geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen. Breuk enkel glas tot 180 meter. | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Grens 3e ring | 330 | 10 | | 0 | 0 | 0 | 0 |

¹ Bron: <https://www.scenarioboek.nl/472/>, update 21 augustus 2018

Ongevalsscenario LPG fakkelbrand²



TABEL EFFECTAFSTANDEN EN GEVOLGEN

| | Effectafstand (meter) | Hittestraling (kW/m ²) | Slachtoffers buiten (0 % bescherming) | | | | Slachtoffers buiten zomerkleding (40 % bescherming) | | | | Slachtoffers buiten winterkleding (85 % bescherming) | | | |
|------------------------------|-----------------------|------------------------------------|---------------------------------------|----|----|----|---|----|----|----|--|----|----|----|
| | | | † | T1 | T2 | T3 | † | T1 | T2 | T3 | † | T1 | T2 | T3 |
| 1e ring | ≤ 90 | ≥ 35 | 100 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 93 | 6 | 0 | 0 |
| Grens 1e ring: 99% letaal | 90 | 35 | 99 | 1 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 15 | 84 | 1 | 0 |
| 2e ring | 90 tot 110 | 35 tot 10 | 39 | 12 | 0 | 48 | 23 | 28 | 0 | 48 | 6 | 33 | 12 | 48 |
| Grens 2e ring: 1% letaal | 110 | 10 | 1 | 1 | 0 | 89 | 1 | 2 | 0 | 89 | 0 | 1 | 1 | 89 |
| 3e ring | 110 tot 135 | 10 tot 4 | 0 | 0 | 0 | 31 | 0 | 0 | 0 | 31 | 0 | 0 | 0 | 31 |
| Grens 3e ring: 1% 1e grd brw | 135 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |

| | Effectafstand (meter) | Hittestraling (kW/m ²) | Schade aan objecten | Slachtoffers binnen (0% bescherming) | | | |
|----------------|-----------------------|------------------------------------|--|--------------------------------------|----|----|----|
| | | | | † | T1 | T2 | T3 |
| 1e ring | ≤ 90 | ≥ 35 | <u>Onherstelbare schade</u> Alle brandbare materialen gaan branden | 47 | 2 | 0 | 6 |
| Grens 1e ring | 90 | 35 | | 10 | 1 | 0 | 45 |
| 2e ring | 90 tot 110 | 35 tot 10 | <u>Gemiddelde schade</u> Brandhaarden, vervorming van hout en kunststof. Breuk dubbelglas tot 105 meter. | 2 | 0 | 0 | 12 |
| Grens 2e ring | 110 | 10 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3e ring | 110 tot 135 | 10 tot 4 | <u>Lichte schade</u> Geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen. Breuk enkel glas tot 125 meter. | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Grens 3e ring | 135 | 4 | | 0 | 0 | 0 | 0 |

² Bron: <https://www.scenarioboek.nl/tankwagen-lpg-fakkelbrand/>, update 21 augustus 2018

Zelfredzaamheid en handelingsperspectief

Zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezige personen in het effectgebied in staat zijn om zich op eigen kracht in veiligheid te brengen. De toekomstige bewoners worden beschouwd als zelfredzame mensen.

Een koude BLEVE ontstaat direct en er is dus geen tijd om te handelen.

Bij een LPG-fakkelbrand is het handelingsperspectief binnen blijven/schuilen, ramen en deuren te sluiten en eventuele mechanische ventilatie uit te schakelen.

Risicocommunicatie bevordert de zelfredzaamheid. Hierdoor weten de toekomstige bewoners wat de externe ongevalsscenario's zijn en wat het handelingsperspectief is.

Bestrijdbaarheid en hulpverlening

De hulpverlening kan een ongeval met gevaarlijke stoffen niet voorkomen. De gezamenlijke hulpdiensten richten zich voornamelijk op het veiligstellen van het gevareng gebied, het bestrijden van branden/incidenten en het helpen van slachtoffers.

Voor de bestrijding van incidenten op de N244 is geen primaire bluswatervoorziening aanwezig. Bij bestrijding van een ongeval met gevaarlijke stoffen op die weg moet de brandweer gebruik maken van open water. Dit vergt een langere inzetijd.

Ter bestrijding van effecten van externe calamiteiten bij de nieuwe woningen en appartementen in het plangebied is de bluswatervoorziening niet op orde; er ontbreekt een primaire bluswatervoorziening.

Basisbrandweezorg

Voor de basisbrandweezorg wordt uitgegaan van de Handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid. De belangrijkste toetsingscriteria uit deze handreiking zijn opgenomen in bijlage 1.

Bereikbaarheid

Het plangebied is van één kant te bereiken voor de brandweer. Voor de opkomsttijd geldt een tijdnorm van 8 minuten (Besluit veiligheidsregio's). Deze norm wordt in principe gehaald.

Bluswater

In het plangebied is geen primaire bluswatervoorziening (brandkranen) aanwezig. Ten zuidwesten op circa 35 meter bevindt zich de dichtstbijzijnde brandkraan. Er zal nog een nadere toetsing nodig zijn om te beoordelen of de bluswatervoorziening toereikend is.

De aspecten bluswater en bereikbaarheid zullen bij de verdere uitwerking en inrichting van het plangebied verder moeten worden beschouwd.

Advies

VrZW adviseert gemeente Edam-Volendam om bij de besluitvorming over het plan de volgende aspecten mee te wegen:

1. de gevaren en gevolgen van een mogelijk ongeval met gevaarlijke stoffen; het handelingsperspectief dat de aanwezige personen hebben om zichzelf en anderen in veiligheid te brengen door te schuilen in een gebouw;
2. de hulpdiensten kunnen een ongeval niet voorkomen en richten zich op het helpen van slachtoffers en het veiligstellen van het gebied;
3. bij de verdere uitwerking van het plangebied in overleg te treden met de afdeling Risicobeheersing over de verdere inrichting van een primaire bluswatervoorziening en de wegen.

En om maatregelen in de volgende denkrichtingen te overwegen:

- a. de woningen te voorziening van een afschakelbare ventilatie;
- b. gerichte risicocommunicatie aan de toekomstige bewoners over externe calamiteiten en bijbehorende handelingsperspectieven.

Indien de maatregelen niet kunnen worden geborgd in het kader van deze procedure is het advies om deze mee te nemen in het besluit tot verlening van de omgevingsvergunning dan wel het inrichtingsplan.

BIJLAGE : toetsingscriteria bereikbaarheid en bluswater

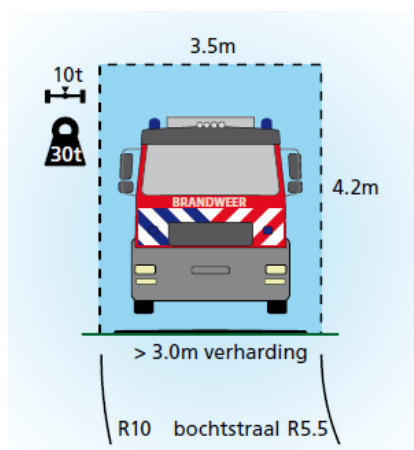
De onderstaande teksten en tabel zijn overgenomen uit de Handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid van Brandweer Nederland, november 2012.

| Tabel 1A: Scenario woningbranden (> 2003): voorzieningen voor bluswatergebruik bij verschillende objecttypen | Geanticipeerd totaal uit alle voorzieningen (l/min) | Maximale afstand object-opstelplaats (m) | Primair (l/min) | Maximale afstand 1ste bluswatervoorziening opstelplaats (m) | Secundair (l/min) | Maximale afstand 2de bluswatervoorziening opstelplaats (m) | Tertiair (l/min) | Maximale afstand 3de bluswatervoorziening opstelplaats (m) |
|---|---|--|-----------------|---|-------------------|--|------------------|--|
| Woning | 500 | 40 | 500 | 100 ⁴ | - | | 0 | |
| Gestapelde bouw (< 20 m) ¹ | 500 | 20 | 500 | 100 ⁴ | - | | 0 | |
| Hoogbouw (20-70 m) ¹ / inzetdiepte (> 60 m) ² | 500 | 15 ³ | 500 | 20 | - | | 0 | |
| Hoogbouw > 70 m | Maatwerk | | | | | | | |

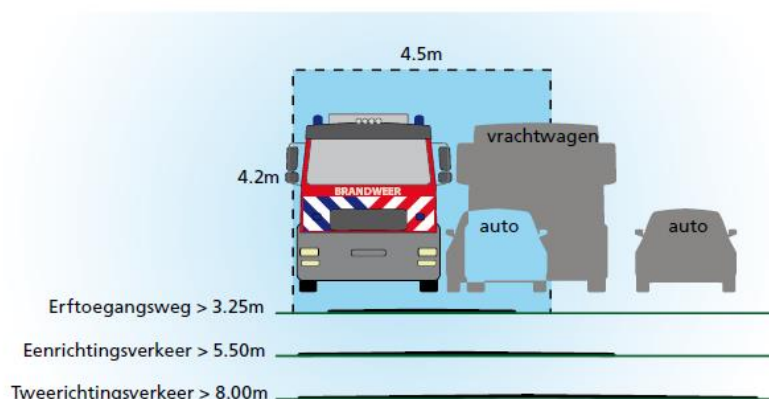
NB Per woonwijk is een bluswatervoorziening in de omgeving noodzakelijk in geval van escalatie. De capaciteit van deze bluswatervoorziening is 1500 liter per minuut voor een periode van 4 uur. De afstand tussen bluswatervoorziening en incident is afhankelijk van het repressieve arsenaal binnen de betreffende regio of gemeente.

- 1 Betreft hoogste verdiepingvloer.
- 2 Wanneer de inzetdiepte van 60 m wordt overschreden moet hetzij de afstand object-opstelplaats worden vermindert of een aanpassing aan het bouwwerk plaatsvinden.
- 3 Dit betreft de afstand tussen voedingspunt en opstelplaats.
- 4 Een leiding van 5 slanglengten is acceptabel qua inzetijd/drukverlies bij een maximale capaciteit van 500 liter per minuut.

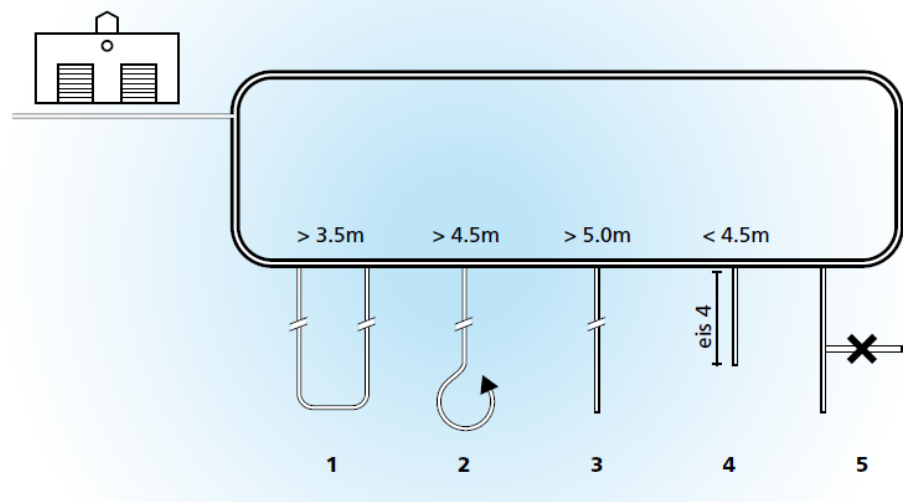
Afbeelding 4.2
Specifieke kenmerken van brandweervoertuigen



Afbeelding 4.3
Wegbreedte op basis van functie en verkeer



Doodlopende wegen Een doodlopende weg is een weg die maar op één manier in en uit te rijden is. Dit betekent dat per definitie niet voldaan kan worden aan de eis van een tweede onafhankelijke route. In afbeelding 4.4 worden verschillende typen wegen beschreven. In situatie 1 is niet sprake van een doodlopende route. De totale wegbreedte dient hier (zie ook de eerste eis) minimaal 3.5 meter te zijn.



Afbeelding 4.4
Doodlopende wegen

In situatie twee is er wel sprake van een doodlopende route. Dit is toegestaan mits de wegbreedte minimaal 4.5 meter bedraagt en er een keermogelijkheid aanwezig is. Bestaat er geen keermogelijkheid zoals in situatie 3 dan is er minimaal 5 meter wegbreedte nodig. Kan er niet aan deze eisen voldaan worden dan geldt er een maximale afstand van 40 meter volgens de vierde eis. Een doodlopende weg met aftakkingen, situatie 5, is qua bereikbaarheid simpelweg onvoldoende.